

## 国際貿易と労働市場の相互関係に関する研究の展望

著者	稲葉 千尋
雑誌名	研究論集
巻	110
ページ	87-104
発行年	2019-09
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1443/00007877/">http://id.nii.ac.jp/1443/00007877/</a>

## 国際貿易と労働市場の相互関係に関する研究の展望

稲 葉 千 尋

### 要 旨

本稿では、国際貿易と労働市場の関係性に焦点を置いて、これらの問題に対して経済学がどのように応えてきたかを概観し、今後の展望を考察する。これらの問題はそれぞれ、国際貿易と労働市場の相互性のメカニズムに2つの視点に分けることができる。1点目は、国際貿易が労働市場にいかなる影響を与えるのかという、「国際貿易→労働市場」である。2点目は、労働市場が国際貿易にいかなる影響を及ぼすものかという、「労働市場→国際貿易」である。実際には「国際貿易→労働市場」と「労働市場→国際貿易」は同時に、相互連関的に作用している。本稿は、分析的な観点からこれらを区別して、最初の要因が何であるかを明らかにすることによって、国際貿易と労働市場の関係性を明らかにしていく。

キーワード：国際貿易、労働市場の不完全性、賃金格差

### 1. はじめに

国際貿易は、国内の財・サービスの需要を増減させる過程で、企業の生産構造や産業全体の構造を変化させる。生産構造や産業構造の変化は労働需要や労働供給、および労働市場の全体のシステムにも影響を及ぼし、労働者の中には失業してしまったり、賃金が下がってしまったりする人が出てくるだろう。人々にとって職を失うことや賃金が低下することは、生活水準を低下させるだけでなく、精神的な苦痛ももたらすため深刻な問題である。また、多くの国は労働者の保護や労働者の教育・職業訓練の強化などの政策を実施している。国によって労働政策の取り組み方は異なるため、労働市場の形態は国際間で同じとはかぎらない。労働市場の政策や形態の国際間の違いは国際間の生産構造や産業構造の違いを生み、各国の貿易パターンの決定に大きな影響を及ぼし、労働市場にもたらす効果も国際間で異なってくるだろう。

本稿では、国際貿易と労働市場の関係性に焦点を置いて、「国際貿易が失業や賃金にどう影響を及ぼすのか」および「労働市場の国際間の違いが国際貿易やその影響にどう変化をもたらすのか」という問いに対して経済学がどのように応えてきたかを概観し、この分野の今後の研究の展開の可能性について論究する。本稿では、「国際貿易が失業や賃金にどう影響を及ぼすのか」という問題を「国際貿易→労働市場」と、「労働市場の国際間の違いが国際貿易やその

影響にどう変化をもたらすのか」という問題を「労働市場→国際貿易」のように簡略に表現する。実際には「国際貿易→労働市場」と「労働市場→国際貿易」は同時にかつ相互連関的に作用している。しかし、分析的な観点からこれらを区別して、最初の要因が何であるかを明らかにすることによって、国際貿易と労働市場の関係性を明瞭にしていく。本稿の構成は以下の通りである。第2節では、「国際貿易→労働市場」に関する研究を紹介する。第3節では、「労働市場→国際貿易」に関する研究を展望する。そして、第4節に本稿のまとめとして結論とする。

## 2. 国際貿易→労働市場

国際貿易と労働市場の関係性について研究の蓄積が多いものが「国際貿易→労働市場」に関するものである。国際貿易は消費者の財の選択肢を増やし、企業の外国市場へのアクセスを通じて利潤を増加させて、国全体の経済厚生を引き上げるメリットを持つ。一方で、海外からの輸入増加によって国内の企業間競争は激化し、競争に負けた企業や産業は衰退していくというデメリットもある。日本の懸念材料は輸入競争に比較的弱い農業部門の雇用問題であったが、近年は中国や東南アジアから安価な服飾雑貨や機械製品などの農産品以外の輸入が増大しており、国内雇用をさらに減少するのではないかという議論も少なくない。日本以外のアメリカやEU等の先進国でも、グローバル化による雇用不安問題は重要な政策課題となっている。

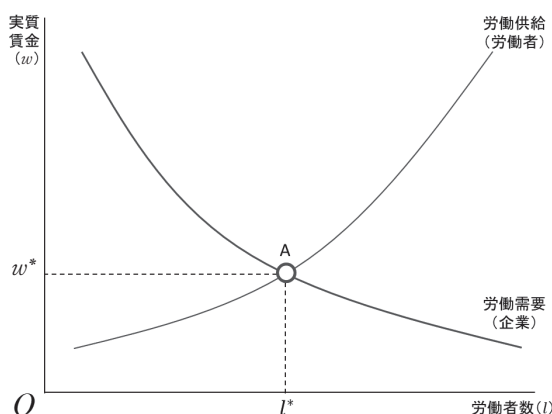


図1：完全競争的な労働市場

図1は縦軸に（実質）賃金  $w$ 、および横軸に労働量  $L$  を測った、完全競争下での労働市場を表している。右上がりの曲線は労働供給であり、賃金が高いほど労働者は就業意欲を増加させるので、賃金の増加関数になっている。右下がりの曲線は労働需要を示しており、賃金の上昇は企業の費用の増大につながるため、賃金の減少関数になっている。完全競争的な労働市場

の場合、労働供給と労働需要が等しくなる均衡で賃金  $w^*$  が決まり、雇用量は均衡労働量  $l^*$  となる。均衡においては、労働の需給が一致しているため失業は存在しない。

しかし現実では、企業の希望する要件と求職者が持っている資質がうまく合致しない場合や、求職者が仕事を見つけるまでにかなりの時間がかかる場合も多く、必ずしも求職者が職に就けるとは限らない（注1）。労働者と職のマッチングプロセスがうまくいかずに失業が発生するようなケースは、図1のような完全競争市場の枠組みではなく、労働市場の不完全性を導入しなければならない。代表的な労働市場の不完全性のモデルは、最低賃金モデル、効率賃金モデル、公正賃金モデル、およびサーチモデルが挙げられる。これらのモデルは第2.1節以降で説明していく。

近年研究は労働市場の不完全性を国際貿易の枠組みに組み込んで、貿易自由化の促進が国内の失業率や賃金体系に及ぼす影響を分析している。「国際貿易→労働市場」の研究に関するサーベイも多く存在し、本節で全てをカバーするのは難しい。よって、本節は国際貿易の大きな研究の枠組みの一つである独占的競争の観点より、国際貿易の労働市場への効果に関する研究を展望する。独占的競争モデルでは、各企業の生産する財が同質ではなく“ブランド”として差別化され、消費者はブランドの多様性が上がることで効用を得る。国内のブランド財と海外のブランド財は消費者にとって不完全代替になっているため、同じ産業内でも海外との財の貿易取引が発生する。国際貿易による海外のブランド財の流入は消費者が利用できるブランド財の数を増やし、個々の財の価格を低下させることによって実質賃金を上昇させる。独占的競争モデルを取り上げる大きな理由としては、世界の国際貿易は技術格差による比較優位に基づいた産業間貿易よりも、差別化財の国際間取引を目的とした産業内貿易のシェアが拡大しているという事実がある。このような事実を背景として、Krugman（1979）を始めとした研究者は、独占的競争下における財の多様化をモデル化し、様々な産業内貿易の現象を説明する研究を多く蓄積してきたことが挙げられる。



図2：Melitz モデルにおける企業形態

近年では、Melitz（2003）に挙げられるように、企業の生産性が異なる状況を想定し、貿易自由化による企業間競争の激化が企業の参入・退出構造を変更させるという“企業間異質性”を導入した研究も増えている。Melitz モデルは以降の節でしばしば出てくるため、以下の図を用いて端的に説明しよう。まず、企業によって生産性が異なり、この生産性は企業の利潤に大きく影響を及ぼし企業行動を大きく左右する。各企業は生産したブランド財を国内市場と海外の市場に供給するためには、輸出先の情報や販売ノウハウが必要となるため追加の費用を支払わなければならない。生産性が非常に低い企業は、国内生産をするだけでも赤字になるため市場から退出する。生産性がある程度ある企業は国内生産をすることが可能になるが、輸出する費用の余裕がないため国内生産のみを行なう。生産性が非常に高い企業は、国内生産と輸出の費用を払う余裕があるため国内生産と輸出の両方を担うようになる。貿易の自由化は輸出先への輸送費用の低下や関税低下などの貿易障壁の削減によるものとしよう。貿易自由化は企業の費用構造が変化させ、企業の形態にも影響を及ぼす。図2は貿易自由化の前と貿易自由化後の企業の形態の比率を表している。貿易自由化が実施されると海外への輸出が容易となるため、(2)のように輸出企業が増加する。一方、貿易自由化は海外からのブランド財の輸入も増加させるため、国内市場の競争が激化する。国内生産のみをしている企業の中でも最も生産性が低い企業は市場から撤退するため、全体の企業数が減少する。

Melitz モデルにおける貿易自由化は労働市場に2点の影響をもたらす。1点目は、企業数の減少は直接労働者の雇用を減らすため、失業は増加する。2点目は、生産性が低い企業が退出することで生存企業の平均生産性が上昇し、これが生存企業の雇用を増加させる効果を持つ。これらの2点は、失業に対して正反対の影響をもたらす。

以降では、労働市場の不完全性モデルと独占的競争をベースとした国際貿易の分析を紹介し、国際貿易の自由化による失業率と賃金格差への影響についてのメカニズムを解明していく。第2.1節では、最低賃金モデルと国際貿易、第2.2節は効率賃金モデルと国際貿易、第2.3節は公正賃金モデルと国際貿易、および第2.4節ではサーチモデルと国際貿易の分析を観ていく。

## 2.1 最低賃金モデル

最低賃金制度とは、特に日本では、最低賃金法に基づき国が賃金の最低額を定め、使用者はその最低賃金額以上の賃金を労働者に支払わなければならないとする制度のことを指す。この制度によって労働市場における価格メカニズムが阻害される場合、労働の超過供給が生じても賃金率が下がらず、求職者の一部が失業する。最低賃金という外生的な賃金の硬直化によって生じる労働市場の需給の不一致（＝失業）をモデル化したものを、一般的に最低賃金モデルと呼んでいる。図3は、図1の労働市場の図に最低賃金制度を加えたものになっている。最低賃金法により、企業は最低賃金よりも低い賃金で労働者を雇うことができないので、最低賃金が

均衡賃金より高いときは、労働需要をB点まで減らす。一方、労働者は最低賃金に基づいて労働供給を決めるので、図3のときは労働供給をC点まで増加させる。労働市場では労働の超過供給が生じているので、失業が発生する。

最低賃金構造を独占的競争モデルに組み込み、貿易自由化の効果を検証した研究はこれまでに多くない。最近の研究としてSener（2006）があるが、彼の分析は最低賃金政策の変化による国際貿易や経済成長への影響を明らかにする「労働市場→国際貿易」であり、本節が注目している「国際貿易→労働市場」の分析ではない。最低賃金と独占的競争の貿易モデルが少ない理由として、労働経済学的な問題があげられる。今（2013）でも指摘されているが、なぜ最低賃金があるのかという点に関する説明が欠けているという問題である。また、実際に最低賃金の水準で働いている労働者はごく僅かであるという事実もある。このような労働経済学的な問題を解決し、失業のメカニズムを明らかにしているのが効率賃金仮説、公正賃金仮説、およびサーチモデルである。

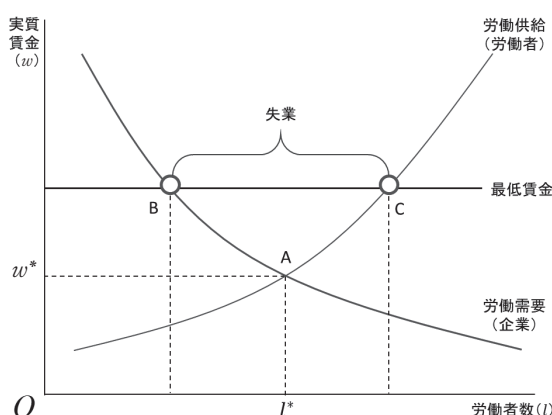


図3：最低賃金制度があるときの労働市場

## 2.2 効率賃金モデル

賃金の下方硬直性の要因が、企業側の賃金決定にあるとした考え方が効率賃金モデルである。企業が競争均衡の賃金よりも高く賃金を設定する理由として、(1) 他のライバル企業への人材流出を防ぐ、(2) 労働者がサボることを防ぐ、および(3) 労働者への贈与があげられる。高い賃金は労働者にとって現在の企業で働き続けるインセンティブが挙げられる。高い賃金に魅せられた労働者は企業が求める以上に労働を供給するようになるため、失業が発生する（注2）。図4は、効率賃金モデルにおける労働市場を表している。総労働量を  $L$  とし、労働需要と労働供給が賃金に依存している。均衡において雇用労働量  $l^*$  が決まるが、この雇用量はすべての労働者  $L$  を雇用していないので、 $L - l^*$  分だけ失業が発生する。

独占的競争モデルに効率賃金モデルを導入した国際貿易の研究は、Matusz (1996) や企業の異質性を導入した Davis and Harrigan (2011) が挙げられる。Matusz (1996) は中間財が独占的競争市場で生産される貿易財で、最終財が完全競争下で組み立てられるとき、貿易自由化による失業への影響を分析した。貿易自由化は中間財の価格を下落させ、企業が中間財に支払う費用を下げるため、企業は労働者に対してより高い賃金を提示することが可能になる。これが企業の労働需要を押し上げるため、貿易自由化が失業率を下げる働きを持つ。Davis and Harrigan (2011) は、独占的競争モデルに労働者の努力を監視するモニタリング技術に関する企業間の異質性を導入した。モニタリング技術が高いほど怠業している労働者を発見しやすく、逆に技術が低いと怠業者を発見しにくい。モニタリング技術が低い企業は、労働者の怠業を阻止するために高い賃金を提示する必要があるが、この非効率さが企業の生産性を下げる要因となる。したがって、生産性の低い企業は平均賃金より高い賃金を支払い、生産性の高い企業は平均賃金よりも低い賃金を労働者に提示する。上記の理由から、高賃金を支払う企業を「良い」企業と、低賃金を支払う企業を「悪い」企業と呼んだ。貿易自由化は企業間競争を激化させ、生産性の低い「良い」企業の退出を促し、比較的モニタリング技術が高い「悪い」企業を増加させるため、雇用への影響は不確定である。しかし、市場に残る「悪い」企業は低い賃金を提示するので、貿易自由化は労働者にとって不利益な結果をもたらす。

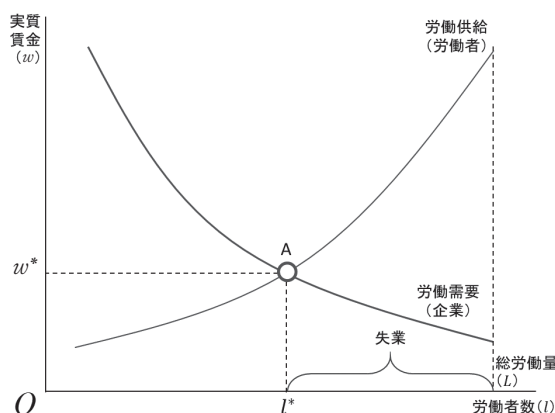


図4：効率賃金モデルにおける労働市場

一方、Wang and Zhao (2015) は、Davis and Harrigan (2011) が企業間で同質的とした労働者の努力関数を内生化した。この変更によって、モニタリング技術が高い企業が労働者に高い努力を促して高い賃金を提示する「良い」企業になり、近年の実証研究の結果に一致する設定となった。輸入関税の低下は「良い」企業が多い輸出企業の生産性を高め、「悪い」企業が多い国内企業の生産性を下げることで、「良い」企業が増加して「悪い」企業が市場から撤退



する。高い輸入関税の水準から関税を徐々に下げていくと、「良い」企業の生産性の上昇による雇用の増加が「悪い」企業の退出より大きくなるので失業率は減少する。しかし、輸入関税が十分に引くときは、「悪い」企業の撤退の効果が大きくなるため失業率が上昇する。

## 2.3 公正賃金モデル

公正賃金モデルは、労働者は現在の賃金とその労働者にとって公正だと考える水準になっているとき、労働者が努力の水準を決めると想定したものである。企業は労働一単位当たりに対して賃金を支払うのではなく、生産に寄与する効率労働一単位当たりの賃金を労働者に支払う。労働者の努力水準は賃金の水準に依存し、企業は労働者の努力水準と賃金の関係性を知った上で、企業にとっての賃金と雇用量を決定する。この賃金水準が労働市場の需給を一致するわけではないため、失業が生じうる。

公平賃金モデルを独占的競争モデルに導入した研究は、Egger and Kreickemeier (2009) と Egger and Kreickemeier (2012) が挙げられる。Egger and Kreickemeier (2009) は Melitz 型の企業の異質性モデルに公正賃金仮説を導入し、貿易自由化による国内の失業率や賃金への影響を分析した。労働者はすべて同質的であるが企業は生産性が異なり、労働者は自分の努力関数に基づいて努力水準を決定する。労働者の公正賃金は自分が就職した企業の生産性を考慮した平均賃金に等しくなる。企業は労働者の努力値を最大限に引き出すために、公正賃金を労働者に支払う。生産性の高い企業で働く労働者ほど公正賃金も高くなるため、受け取る賃金も高くなる。事前には同質的な労働者でも、雇用される企業によって受け取る賃金が異なってくるため、同一産業内で労働者間の賃金格差が生じる。貿易自由化は労働市場に2点の異なる効果をもたらす。1点目は、市場に生存する企業の生産性が高いことから、産業内の平均生産性が上昇することで労働需要が大きくなる。2点目は、生産性の高い企業は労働節約的という意味で効率的であるため、生産拡大ほど労働者を雇用しなくてもよいので、労働需要を減少させる働きを持つ。Egger and Kreickemeier (2009) では2点目の効果が大きく、貿易自由化は失業率を上昇させることを示した。また、生産性の高い企業は高い賃金を設定するため、労働者間の賃金格差はさらに拡大する。

Egger and Kreickemeier (2012) は、労働者と経営者の職業選択を導入し、貿易自由化が職業選択、失業率、職業間の賃金格差、および職業内賃金格差にどのような影響を与えるのかを分析した。経営者はそれぞれ生産性が異なり、ブランド財の生産と販売を行う。一方、労働者は事前的に同質であるが、公正賃金仮説が成立するように行動しているとする。労働者が経営者どちらになるかの職業選択は、それぞれの経済活動によって得られる利益の比較によって決まる。貿易自由化はEgger and Kreickemeier (2009) と同じ2点の雇用効果をもつが、どちらの効果が大きいかは輸出構造に依存し、貿易自由化の失業への影響は単調ではないことを示し



た。また、貿易自由化による非効率企業の淘汰によって、経営者と労働者との間の所得格差と、経営者グループ内部あるいは労働者グループ内部の所得格差を拡大することを示した。

## 2.4 サーチモデル

企業内に人員を配置すべきポジションがあるにも拘らず、実際には誰もついていない場合がある。一方、労働市場には休職中の労働者が少なからずいる。本来であれば、失業者と空きポジションがある限り、それらの失業者が直ちに企業に採用されるべきであろう。しかし、現実ではそのようにうまくいくことは少ない。たとえば、企業の希望する性、年齢、技能、職種、地域などの要件と、労働者の持っている資質が合致しないことなど大いにありうる。また、失業者も企業も数多く存在する場合、潜在的な取引相手の中から適切な相手を探して雇用契約を結ぶまでには、時間や費用がかなりかかってしまうこともある。このように、職探しにおいて様々な障害があることを労働市場の“摩擦”と呼んでいる。労働市場の摩擦が存在する下で、ある確率で企業と労働者がマッチングしたり、もしくはそのマッチ自体が消失したりするようなマッチングを通じて、雇用創出と雇用消失の差によって失業率が決まるメカニズムを理論化したものをサーチモデルと呼んでいる。

一般的にマクロ経済学の分野で用いられているサーチモデルは、2010年のノーベル経済学賞の受賞者である、Diamond, Mortensen, および Pissarides の3人の経済学者によって確立されたため、DMP モデルとも呼ばれる（注3）。DMP のサーチモデルでは、企業の出す求人に見事な求職者が応募し、雇用契約が結ばれるまでの過程を、マッチング関数という概念で表現している。企業と熟練労働者の間で上手く結ばれる雇用契約のマッチング数は  $n$  とし、 $n$  は求人企業数  $v$  と求職者（すなわち失業者）数  $u$  との増加関数であると仮定する。

$$n = M(u, v) \quad (1)$$

ただし、 $M(\cdot)$  は規模に関して収穫一定の技術をもつ関数であるとする。例えば、失業者  $u$  の数が増えた場合、企業にとって求人の条件に合った人が現れる可能性があるため、両者のマッチングの成立数  $n$  は増加する。同様に、求人している企業  $v$  の増加は、労働者にとって就職先の可能性が増加するので、両者のマッチングの成立数  $n$  は増加する。マッチング関数  $M(\cdot)$  の具体的な形状については、Petrongolo and Pissarides (2001) などによる実証研究より、概ね一次同次の関数で近似できることが知られ、求人企業と失業者にとってそれぞれ労働者市場で出会う確率は、求人企業と労働者の比率、すなわち、求人倍率  $\theta \equiv v/u$  の関数として表すことができる。

$$\frac{M(u, v)}{v} = m(\theta), \text{ for firms} \quad (2)$$

$$\frac{M(u, v)}{u} = \theta m(\theta), \text{ for workers} \quad (3)$$

式 (2) において、求人企業にとって求人倍率  $\theta$  の増加は、労働市場におけるライバル企業の増加を示唆する。これは労働者の取り合いを引き起こすので、求人している企業のマッチングの可能性は減少する。したがって、求人企業のマッチングの確率  $m(\theta)$  は  $\theta$  について減少する。一方、求職（失業）者にとって求人倍率  $\theta$  の増加は、就職できる企業の増加を意味し、サーチしている低品質企業と出会う確率の増加に繋がる。従って、式 (3) にある失業者のマッチングの確率  $\theta m(\theta)$  は求人倍率  $\theta$  の増加関数になっている。労働市場では求人企業と失業者のマッチングが每期成功している一方で、一定確率で既存のマッチングが破壊され、その確率を外生変数の  $\lambda$  としよう。失業者と求人企業はそれぞれの確率でランダムにマッチングをし、マッチングした失業者と企業は各々の価値が高くなるように交渉を行い、均衡において賃金と求人倍率  $\theta$  が決定される。ここで労働者のサイズを 1 としたとき、失業者は  $u$  人、就業者は  $(1-u)$  人となる。失業者は確率  $\theta m(\theta)$  で企業とマッチングするので、失業者から就業者になる労働者のフローは  $\theta m(\theta)u$  になる。一方、就業者は確率  $\lambda$  で企業とのマッチングが破壊されるため、就業者から失業者になる労働者のフローは  $\lambda(1-u)$  となる。均衡では、2つのフローが同じにならなければならないので、これを解くと失業者数  $u$  は以下のように表される。

$$u = \frac{\lambda}{\theta m(\theta) + \lambda}$$

失業者数  $u$  は破壊確率  $\lambda$  が大きくなれば増加し、企業とのマッチング確率  $\theta m(\theta)$  が大きくなれば減少し、破壊確率  $\lambda$  が上昇すれば失業率は増加する。求人倍率  $\theta$  は、政府の政策や企業の利潤から影響を受けるため、さまざまなショックが  $\theta$  を通じて失業者数  $u$  を変化せる。

ブランド財の差別化を行う Krugman (1979) モデルに DMP モデルを最初に導入したのは、Jansen and Turrini (2004) である。彼らは雇用消失の確率  $\lambda$  も内生化し、国際貿易の自由化が失業率に与える効果を2つ挙げている。1つ目は、自由貿易化による輸出拡大を通じて個々の企業の期待利潤が上昇し、生産拡大とそれに伴う雇用増加のインセンティブが生じ、求人企業の数が増加する効果である。2つ目は、自由貿易化による期待利潤の増加は市場からの退出の瀬戸際にいる企業の存続を容易にするため、雇用消失の可能性を減少させるというものである。上記2つの効果はともに失業率を下げる働きを持つため、貿易自由化は全体として失業率を減少させることを示した。

Melitz 型の企業の異質性を導入したサーチ・マッチングモデルの研究も近年活発化している。Felbermayr et al. (2011) は、貿易自由化が産業の平均生産性を上昇させるのであれば、国際貿易は失業率を減少させて実質賃金率を上昇させる効果を持つことを示した。貿易自由化は生産性の低い企業を淘汰し、労働分配を効率的な企業に集中させるが、輸出にはさらなる固定費用がかかると仮定しているため、これが平均生産性を引き下げる役割を持つ。しかし、海外に輸出する固定費用が国内供給のための固定費用より高ければ、貿易自由化は平均生産性を

上昇させる。したがって、貿易自由化は失業率を減少させるという結論を示している。

これに対して、Helpman et al. (2010a) は企業の異質性に加えて、労働者と企業とのマッチング後に企業と労働者の「相性」に関する生産性が判明するメカニズムを導入して、貿易自由化の効果を検証した。企業は労働者とのマッチング後に、選別コストを払うことで「相性」の悪い労働者を判別し、解雇することが可能であるとした。生産性の高い企業は選別を厳しくすることができ、相性の良い労働者のみを雇って高い利潤を得ることができる。一方、生産性の高い企業に就職できた労働者は高い交渉力を持ち、生産性の低い企業に雇用された労働者よりも高い賃金を受け取ることができる。貿易自由化は、平均生産性が上昇によって雇用を拡大させる一方、生産性の高い企業の規模を拡大が労働者の選別を強化させ、マッチングに成功しても、職を失う労働者が増えてしまう。また、貿易自由化は高い賃金を提示する生産性の高い企業数が増加するため、産業内における賃金格差は拡大する。また Helpman et al. (2010b) は、労働者と企業の「相性」を労働者の能力として解釈した。中間的な能力の労働者は貿易自由化によって職を失い賃金が減少するが、能力が低い労働者と高い労働者は特に影響を受けない結果を示した。さらに、Helpman et al. (2013) では、ある国の労働政策の効果が国際貿易を通じて、貿易相手国にも影響を与えることを示した。ある国が失業者に渡す失業給付額を増加させると、失業者が企業に求める賃金を高く設定することで、企業にとっての雇用コストが上昇し、失業が増加する。一方、高い失業率（高い  $u$ ）は求人倍率  $\theta$  を引き下げするため、企業にとってサーチするライバル企業の減少を意味し、労働者を雇用するコストが引き下げられる。十分に労働市場の摩擦が大きいとき、失業給付の増加が企業の雇用コスト下げる効果が大きいため、財市場がより競争的になる。競争の激化は国際貿易を通じて貿易相手国に伝染するが、貿易相手国は雇用コストの引き下げもないため、ただ財市場の競争が激化するという被害を受ける。

Ritter (2015) は、上述の研究のように企業と労働者のマッチングがランダムで決まるモデルではなく、直接サーチモデルを用いて貿易自由化の効果を調べた。直接サーチモデルでは、企業が労働者に対して賃金を提示し、労働者は賃金を観察して応募する企業を決定する。また、Ritter (2015) は労働者が熟練労働者と非熟練労働者の2タイプを考え、企業の生産性によって雇用する労働者のタイプが異なるようにモデル化した。均衡では企業のタイプが3つになり、熟練労働者のみを雇用する企業、熟練労働者と非熟練労働者のミックスを雇用する企業、および非熟練労働者のみを雇用する企業で、これらは企業の生産性によって異なる。貿易自由化は生産性の高い企業の利潤を大きくするため、より高い賃金を提示するようになり、熟練労働者の雇用を増加させる。その結果、熟練労働者と非熟練労働者の賃金格差は拡大することを示した。

### 3. 労働市場→国際貿易

近年では、「国際貿易→労働市場」の研究だけではなく、「労働市場→国際貿易」に関する研究が増加しつつある。これらの主なモチベーションは、労働市場の構造や労働政策の違いなど、労働市場の異質性が貿易パターンにどのような影響を及ぼすのかを解明しようとするものである。Davidson and Matusz (2004) は、産業ごとの失業率と純輸入の相関を調べ、年次データでは相関が見られないものの、数年間の長期的な平均値を取ると両者に相関があることを示した。彼らはこの結果を、一時的な輸入の急増が雇用を不安定にするという解釈ではなく、雇用が不安定な産業では企業の求人コストがかさみ、労働の実質的なコストが高いために比較優位を持たず輸入が増える、という「労働市場→国際貿易」の傾向だと解釈している。「労働市場→国際貿易」の実証的な確証を持つにはまだ不十分な点は多いが、そのチャンネルがまったく存在しないとは言えないであろう。

「労働市場→国際貿易」のメカニズムについて2つのタイプに分けることができる。1つは、企業と労働者のマッチングに着目するものであり、2つ目は、労働市場における不完全性に着目するものである。前者では、企業と労働者のマッチングがどのように決まるのか、形成されたマッチングが産業構造をどう変化させるのか、およびマッチングの国際的な差異が貿易パターンにどう影響を及ぼすのかについて分析している。後者では、労働市場の不完全性を表わすパラメータが国際間で異なるときに、貿易自由化の影響に違いがでるのかについて議論している。古典的な国際貿易理論では、労働者も企業も同質であり、ある労働者がどの企業に雇用されようが生産量や生産性には影響を及ぼさない。すなわち、どの労働者がどの企業と組んでも全く経済分析においては何も違いはないのである。しかし、近年では企業間の生産性の違いや労働者の能力の違いが重要な役割を果たしていることが強く認識されるようになってきている。さらに、労働者と企業の組み合わせが産業構造を特徴づけ、国際貿易の源泉になっているとの主張が出てくるようになった。

#### 3.1 企業と労働者のマッチング→国際貿易

どの企業とマッチングするのかを考える上で、最も重要な概念は補完性 (complementary) である。これは、労働者と企業のそれぞれの能力の補完性を指し、生産活動においてそれぞれの能力の組み合わせによる生産量もしくは生産性の変化に着目するものである。例えば、労働者の能力の度合いを  $q_w$ 、企業の能力の度合いを  $q_m$  で表現し、両者の能力の大きさが財  $x_i$  の生産に影響を及ぼすとするとき、財  $x_i$  の生産関数は以下のように表すことができる。

$$x_i = \psi(q_w, q_m) \quad (4)$$

ただし、 $\psi(\cdot)$  は能力が生産に対する寄与の度合いを表す関数である。問題は労働者と企業の

能力がどう生産に寄与するのか、すなわち、 $\psi(\cdot)$  はどのような性質を持っているのかである。Grossman (2013, pp.218–219) は  $\psi(\cdot)$  が次の2つのパターンの性質を持つと述べている。1つ目は、 $\psi(\cdot)$  が優モジュラ (supermodular) の性質をもつときである。もし、関数  $\psi(\cdot)$  が優モジュラであるとき、すべての  $q'_w > q_w$  と  $q'_m > q_m$  について以下の式が成立する。

$$\psi(q'_w, q'_m) + \psi(q_w, q_m) \geq \psi(q'_w, q_m) + \psi(q_w, q'_m) \quad (5)$$

労働者と企業が異なる能力を持っているとき ( $q'_j > q_j, i, j = w, m$ )、能力の高い労働者と企業と、能力の低い労働者と企業とがそれぞれマッチングして生産した方が、能力の高い企業 (労働者) と低い労働者 (企業) とが組むよりも、全体の生産量が高くなることを示している。

2つ目は、 $\psi(\cdot)$  が劣モジュラ (submodular) の性質をもつときである。関数  $\psi(\cdot)$  が劣モジュラ (submodular) であるとき、すべての  $q'_w > q_w$  と  $q'_m > q_m$  について以下の式が成立する。

$$\psi(q'_w, q_m) + \psi(q_w, q'_m) \geq \psi(q'_w, q'_m) + \psi(q_w, q_m) \quad (6)$$

こちらは、能力の高い企業 (労働者) と能力の低い労働者 (企業) で組んだほうが、似た能力の高さの企業と労働者が組むよりも、全体の生産量が高くなることを示している。関数  $\psi(\cdot)$  の要素に関する補完性の性質が労働者と企業のマッチングの方向を特徴づけ、国内の産業構造を決定する。能力の分布の形状は国際間で異なる下での貿易パターンや賃金への影響を分析する研究が近年増えている。代表例として、Grossman and Maggi (2000), Antras et al. (2006), Ohnsorge and Trefler (2007), および Costinot and Vogel (2010) があげられる。Grossman and Maggi (2000) は、補完性の議論を2財1生産要素の貿易モデルに応用し、労働者の能力が分布しているときに、どのセクターにどの労働者が雇用されているのか、何が国際貿易の源泉になるのかについて考察した。彼らは産業の種類を式 (4) の  $q_m$  で表わし、産業1のほうが産業2よりも高度な技術を用いる産業 ( $q_{1m} > q_{2m}$ ) とした。労働者の能力は  $q_w$  で表されている。もし、産業の種類と労働者の能力で形成される生産関数が式 (5) のような優モジュラ関係を持つとすれば、産業1と高い能力を持った労働者がマッチングし、産業2と低い能力の労働者が雇用されるようになる。さらに、労働の能力の分布に関して多様性が異なる2国での国際貿易を開始すると、労働者の能力の多様性が高い国ほど産業1で高い能力の労働者が雇用されやすいため、産業1に比較優位をもち、産業1の財を輸出する。一方、多様性の低い国は産業2において能力が平均的な労働者とマッチングしやすいため、産業2に比較優位をもち、産業2の財を輸出する。

Costinot and Vogel (2010) は、Grossman and Maggi (2000) のモデルを多数財ケースに拡張し、労働者の能力分布が国際間で異なるときの貿易パターンや賃金格差について分析した。財の生産には労働者を用い、その労働者の能力がある分布関数にしたがっているとする。生産に必要とされるスキル集約度も財によって異なっているとする。能力の分布やマッチングの構造の国際間の違いが国際貿易の源泉になり、その貿易パターンによって国内の労働者の就職パ



ターンや賃金格差に影響を与えることを示している。

Antras et al. (2006) は、自身の保持している能力  $q$  によって経営者になるか労働者になるかを選択できるとし、国際貿易の経営者と労働者のマッチングへの影響を考察した。職業選択と同時にどの労働者もしくは経営者とマッチングするのかを決め、生産関数が式 (5) のような優モジュラである場合は、高い能力を持つ経営者と高い能力をもつ労働者がマッチングすることを示した。個人の能力分布を一様分布に仮定し、能力の幅（一様分布という区間）が大きい国（北）と小さい国（南）の2つの国で統合経済を形成するときに、マッチングパターンが如何に変化するのかを考察した。統合経済によって、南の全ての労働者は自国よりも能力の高い北の経営者とマッチングでき、北の経営者も以前より高い能力をもつ南の労働者とマッチングできる。Antras et al. (2006) は、より能力の高い相手とマッチングできることをマッチングの質が向上したと表現している。しかし、全ての南の経営者、能力の低い北の経営者、および能力の低い北の労働者は能力の低い相手とマッチングするので、逆にマッチングの質が低下する。統合経済によるマッチングの変化は個人の報酬の形態も変えるため、統合経済によってマッチングの質が上昇する個人の賃金は上昇し、マッチングの質が低下する個人の賃金は下落する。結果、統合経済は南の労働者の所得格差を拡大させる結論を導いた。Costinot and Vogel (2010) や Antras et al. (2006) は労働者と企業・産業のマッチングに焦点を当て、個人の能力の分布の形態の違いが国際貿易の源泉になり得ることを示している。

Grossman et al. (2017) は、Antras et al. (2006) における労働者と経営者のマッチングを2産業のモデルに拡張した。Costinot and Vogel (2010) も2産業を考慮しているが、労働者が産業に就職するものであって、経営者とのマッチングは考慮していない。貿易自由化は、比較優位による賃金格差の拡大だけでなく、経営者と労働者間、経営者間、および労働者間の賃金格差まで影響を及び、上記のモデルよりも豊富な結果を示している。

彼らのモデルにおける「能力」とは1次元の尺度で測定できるもののみに留まっている。現実には、「能力」というものは多くの種類があり、異なる能力を一元的な尺度で測定することは困難である。能力の方向性が複数存在している場合、彼らの提唱している定理や命題は成立するのであろうか。これに応えた研究として Ohnsorge and Trefler (2007) があげられる。彼らは企業と労働者がもつ能力を2次元単位に拡張して、労働者の産業への就職パターンや国際貿易の源泉について分析した。労働者は、計算能力とコミュニケーション能力などの、2種類の能力の組み合わせを持ち、労働者の能力は2変数正規分布にしたがっているとした。計算能力を  $H$ 、コミュニケーション能力を  $L$  として表記しよう。一方、産業も必要とする能力の組み合わせ  $(H, L)$  を持っているとする。能力が複数になることでマッチングのパターンが複雑になる可能性があるが、彼らは2つの能力の相対量  $H/L$  によって産業と労働者とのマッチングが決まることを示した。能力を相対率で評価することで、産業と労働者の特徴を2つの変数

から1つの変数に減らすことが可能になった。したがって、式(4)は以下のように修正される。

$$x = \psi [q_w (H/L), q_m (H/L)] \quad (7)$$

彼らはこの生産関数が優モジュラの性質を持っていると仮定し、 $H/L$ が高い労働者は高い $H/L$ の組み合わせを必要とする産業に就職する可能性が高いことを示している。さらに、2変数の正規分布の平均や分散、および相関係数が国際間で異なるとき、産業構造の国際間の違いを生み、産業間貿易が生じることを提唱している。

Ohnsorge and Trefler (2007) では、すべての産業が求める2つの能力の相対量  $H/L$  と労働者の持つ2つの能力の組み合わせ  $H/L$  が完全に一致した状況での国際貿易を考えている。しかし、企業が実際に労働者の2つの能力を完全に観察することは難しく、雇用した労働者が必ず企業の求める  $H/L$  をもつ労働者であるというわけではない。すなわち、企業の求める能力の組み合わせと労働者の保持する能力の組み合わせに“ミスマッチ”が生じる可能性も大にある。Inaba (2015) はこの能力のミスマッチ要素を Ohnsorge and Trefler のモデルに明確に導入し、国際貿易の影響を分析した。国際貿易のパターンは彼らと同じものの、Inaba (2015) では国際貿易によって同じ産業内でも異なる産業間でも所得が上昇する労働者と所得が下落する労働者の両方が生じるという非対称の結果を示している。

Sampson (2014) は、能力が異なる労働者と企業のマッチング問題を Melitz モデルに導入した。Melitz モデルでは、貿易を行なう2国間の経済がほとんど対称的であることを用いるので、貿易自由化の効果は労働者の賃金格差に焦点を置いている。貿易の自由化はすべての労働者の賃金格差と高いスキルを持つ労働者間の賃金格差が拡大させるが、能力が低い労働者の賃金格差は増加するケースと減少するケースがあることを示している。

### 3.2 労働市場の不完全性→国際貿易

第1節で紹介した労働市場の不完全性に関するモデルを用いた国際貿易の分析は、一般的に対称的な2国における国際貿易の効果を検証するものであった。ここでは、労働市場の不完全性を特徴づけるパラメータが2国の間で異なる状況を想定したときに、貿易パターンがどのように変化し、労働市場にどのようにフィードバックしてくるのかを考察する。失業がある国際貿易モデル自体複雑であるため、それを非対称モデルに拡張したものから明瞭な結果を導出するのは難しく、このような試みはそれほど多くない。

国際間で異なる労働市場のシステムを独占的競争モデルに導入した研究は Sener (2006) があり、最低賃金が設定されている自国と、最低賃金規制がない外国との国際貿易を導入した成長モデルを構築した。労働は熟練労働と単純労働との2つの市場で分断されており、熟練労働市場は完全競争市場で単純労働市場においては最低賃金政策が課されている。単純労働者は教育を受けることで、熟練労働者になることができる。自国の最低賃金の上昇は生産コストを上



昇させ、外国との競争圧力に押されて市場シェアを失う。市場シェアの減少により生産への労働需要は減少するが、逆に研究開発への労働需要が上昇する。したがって、自国の最低賃金の引き上げは自国の単純労働者の失業率は上昇させるが、成長率を上昇させる。一方、外国は市場シェアの上昇により、生産部門の労働需要は増加するが、研究開発の労働需要が減少する。したがって、自国の最低賃金の引き上げは外国の成長率を低下させる。

Egger et al. (2013) は企業の異質性を組み込むことで両国に最低賃金が効力を持つ分析を可能にした。独占的競争モデルのネックになっていた潜在企業の自由参入条件を排除したが、企業が操業するか否かのカットオフ条件を用いることで、産業の規模を内生的に決定できるようにした。2国の最低賃金の違いは、そのまま生産コストの違いに反映されるため、2国の産業規模の違いとなって現われる。もし、外国政府によって最低賃金が引き上げられると、外国の産業規模が縮小し、生産される差別化財の種類も減少するため、労働者の効用が減少し失業率が上昇する。自国では、外国の差別化財の輸入が減ることで自国の差別化財への需要が減少し、差別化財の種類が減少が起きるため、自国の失業率も上昇する。したがって、外国の最低賃金の上昇は国際貿易を通じて自国にまで悪い影響を及ぼすのである。

#### 4. 終わりに

本研究は国際貿易と労働市場の相互関係の研究を展望してきた。国際貿易と労働市場の研究には大きく2つの流れがあり、「国際貿易→労働市場」と「労働市場→国際貿易」に分けられる。「国際貿易→労働市場」では、労働市場の不完全性モデルを国際貿易の分析に組み込み、貿易自由化が国内の雇用にいかなる影響を及ぼすのかを分析している。Melitz モデルの企業の異質性を用いた研究の発展により、貿易自由化が競争の激化で企業数を減らす負の効果と、全体の生産性を上昇させることで企業の雇用を拡大させる生の効果の2つのチャネルがあることが分かった。

一方、「労働市場→国際貿易」の分析では、労働者と企業（管理者）とのマッチングを考え、労働者の能力分布や労働政策の違いが貿易パターンにどう影響を及ぼし、国内の労働市場がさらにどう変化するかを分析してきた。貿易自由化は、比較優位による産業構造の変更や企業の淘汰を促進するため、スキルが高い、もしくは産業に適した労働者の賃金を上昇させ、そうでない労働者の賃金が下がるという、賃金格差を拡大させることが分かった。

労働市場と国際貿易の研究は今も蓄積が進んでいるが、まだ解明できていない課題や問題も多く取り残されている。今後の研究課題の中で特に注目すべきものを2点挙げよう。1点目は、近年増えている「労働市場→国際貿易」の研究である。企業と労働者のマッチングに関するさらなる研究の深化が、国際貿易のメカニズムをより明瞭にし、労働者の問題（賃金格差や失業）

を考えるにあたって重要である。また、企業レベルにおける実証分析にも増加しており、実証研究によって明らかになったものからヒントを得ることも、今後の研究では重要となってくるだろう。

2点目は、本稿で取り上げなかった海外直接投資（Foreign Direct Investments: FDI）や海外外部委託（Offshoring）による労働市場への影響である。企業は生産した財を輸出するという選択肢だけではなく、海外に子会社を設置して生産を一部海外で行なう FDI や、子会社化ではなく海外の企業と業務提携をして生産を海外に移す Offshoring という選択肢も存在する。FDI や Offshoring を行なうインセンティブは多くあるが、海外の労働賃金が安いという理由は大きな要因となっている。このような海外へ生産拠点を移動する行動は、労働市場に多大な影響を及ぼす。まず、生産拠点を移せば、国内で雇用されていた労働者が海外の労働者に代替されるので、失業は確実に増加する。しかし、労働賃金が安い国に生産拠点を移動すれば、企業の費用は下がって生産効率が上昇する。生産効率の上昇は、企業の雇用の増加をもたらすかもしれない。Offshoring と労働市場の理論分析と実証分析のサーベイは Hummels et al. (2016) があり、多くのことが解明しつつある一方で、生産拠点の移動による労働の再分配やコストなどの課題も多く残されている。近年、企業の形態が輸出だけではなく多様になっていることから、貿易政策の変更がどう労働市場へ影響及ぼすかについては慎重に考え、分析していく必要があるだろう。

#### 謝辞

本稿を執筆するにあたって、神戸大学の中西訓嗣先生、胡云芳先生、勇上和史先生に多大なコメントを頂いた。ここに、記して謝意を表する。ただし、本稿の見解および誤りは、すべて筆者個人に属する。

#### 注釈

- （注1）労働市場の不完全性から生じる失業を構造的失業と摩擦的失業と呼ぶこともあるが、これらについては、宮本（2015）が端的にまとめている。
- （注2）効率賃金モデルの詳しい説明は太田、橘木（2012）を参照されたい。
- （注3）サーチモデルの詳細については、Petrongolo and Pissarides（2001）、もしくは今井ほか（2011, pp29-39）を参照されたい。

## 参考文献

- [1] Antras, P., R. Garicano, and E. Rossi-Hansberg (2006) “Offshoring in a knowledge economy”, *Quarterly Journal of Economics* 121, pp.31–77.
- [2] Costinot, A. and J. Vogel (2010) “Matching and inequality in the world economy”, *Journal of Political Economy* 118, pp.747–786.
- [3] Davidson, C. and S. Matusz (2004) *International trade and labor markets: theory, evidence, and policy implications*, W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- [4] Davis, D. (1998) “Does European unemployment prop up American wages? National labor markets and global trade”, *American Economic Review* 88, pp.478–494.
- [5] Davis, D. and J. Harrigan (2011) “Good jobs, bad jobs, and trade liberalization”, *Journal of International Economics* 84, pp.26–36.
- [6] Egger, H. and U. Kreickemeier (2009) “Firm Heterogeneity and the labor market effects of trade liberalization”, *International Economic Review* 50, pp.187–216.
- [7] Egger, H. and U. Kreickemeier (2012) “Fairness, trade, and inequality”, *Journal of International Economics* 86, pp.184–196.
- [8] Egger, P., Egger, H. and J. Marksén (2013) “International welfare and employment linkages arising from minimum wages”, *European Economic Review* 53, pp.771–790.
- [9] Felbermayr, G., J. Prat and H. Schmerer (2011) “Globalization and labor market outcomes: wage bargaining, search frictions, and firm heterogeneity”, *Journal of Economic Theory* 146, pp.39–73.
- [10] Grossman, G., (2013) “Heterogeneous workers and international trade”, *Review of World Economics* 149, pp.211–245.
- [11] Grossman, G., E. Helpman and P. Kircher (2017) “Matching, sorting, and the distributional effects of international trade”, *Journal of Political Economy* 125, pp.224–264.
- [12] Grossman, G. and G. Maggi (2000) “Diversity and trade”, *American Economic Review* 90, pp.1255–1275.
- [13] Helpman, E., O. Itskhoki and S. Redding (2010a) “Inequality and unemployment in a global economy”, *Econometrica* 78, pp.1239–1283.
- [14] Helpman, E., O. Itskhoki and S. Redding (2010b) “Unequal effects of trade on workers with different abilities”, *Journal of the European Economic Association, Paper and Proceedings* 8, pp.456–466.
- [15] Helpman, E., O. Itskhoki and S. Redding (2013) “Trade and labor market outcomes”, in Acemoglu, G. and M. Arellano and Eddie Dekel (eds.), *Advances in Economics and Econometrics: Theory and Application. Tenth World Congress of the Econometric Society, Volume II: Applied Economics*, Cambridge: Cambridge University Press.

- [16]Hummels, D., J. Munch, and C. Xiang (2016) “Offshoring and labor markets”, NBER working paper 22041.
- [17]Inaba, C. (2015), “Multi-dimensional skills and matching: Implication for international trade and wage inequality”, Graduate School of Economics, Kobe University Discussion paper No. 1521.
- [18]Jansen, M. and A. Turrini (2004) “Job creation, job destruction, and the international division of labor”, *Review of International Economics* 12, pp.476–494.
- [19]Krugman, P., (1979) “Increasing returns, monopolistic competition, and international trade”, *Journal of International Economics* 9, pp.469–479.
- [20]Melitz, M., 2003, “The impact of trade on intra-industry allocations and aggregate industry productivity”, *Econometrica* 71, pp.1695–1725.
- [21]Ohnsorge, F. and D. Trefler, 2007, “Sorting it out: International trade with heterogenous workers”, *Journal of Political Economy* 88, pp.868–892.
- [22]Petrongolo, B. and C. Pissarides (2001) “Looking into the black box: a survey of the matching function”, *Journal of Economic Literature* 39: 390–431.
- [23]Ritter, M. (2015) “Trade and inequality in a directed search model with firm and worker heterogeneity”, *Canadian Journal of Economics* 48, pp.1902–1916.
- [24]Sampson, T. (2014) “Selection into Trade and Wage Inequality”, *American Economic Journal: Microeconomics* 6, pp.157–202.
- [25]Sener, F. (2006) “Labor market rigidities and R&D-based growth in the global economy”, *Journal of Economic Dynamics and Control* 30, pp.769–805.
- [26]Wang, Y. and L. Zhao (2015) “Saving good jobs from global competition by rewarding quality and efforts”, *Journal of International Economics* 96, pp.426–434.
- [27]今井亮一・工藤教孝・佐々木勝・清水崇『サーチ理論—分権的取引の経済学—』東京大学出版, 2011年。
- [28]太田聰一・橋木俊詔『労働経済学入門』有斐閣, 2012年。
- [29]今喜史「国際貿易が失業率に与える影響に関する理論研究の展望—賃金の硬直的な経済における貿易の自由化—」『青山経済論集』63号, 2012年, 121–159頁。
- [30]宮本弘暁「摩擦的失業と構造的失業」『日本労働研究雑誌』657号, 2015年4月, 70–71頁。

(いなば・ちひろ 外国語学部助教)